贵州省国土资源勘测规划研究院文件

黔国土规划院价备申字[2021]72 号

关于申请贵州中铝恒泰合矿业有限公司
钟山区老鹰山镇东风煤矿矿业权
价款计算结果的报告

贵州省自然资源厅:

根据贵厅委托，按黔府办发[2015]22 号文要求我院已完 成贵州中铝恒泰合矿业有限公司钟山区老鹰山镇东风煤矿 的矿业权价款评估。现将矿业权价款计算书及有关材料报上，请予以审查备案。

附件 1:矿业权价款计算书及说明

附件 2:《贵州中铝恒泰合矿业有限公司钟山区老鹰山镇东 风煤矿(兼并重组调整)资源储量核实及勘探报告》备案文件及专家意见

附件 3:采矿许可证复印件 附件 4:营业执照复印件

二O [illegible]

贵州省自然资源厅

黔自然资储备字〔2021〕20号

关于贵州中铝恒泰合矿业有限公司钟山区 老鹰山镇东风煤矿兼并重组调整资源
储量核实及勘探报告矿产资源 储量评审备案证明
的函

贵州省煤田地质局地质勘察研究院：
你院对《贵州中铝恒泰合矿业有限公司钟山区老鹰山镇东 风煤矿(兼并重组调整)资源储量核
实及勘探报告》的矿产资 源储量通过评审，并已将评审意见书及相关材料提交省自然资 源厅申请备案，评审基准日期为2020年6月30日。经合规性 检查，你单位为我厅确认的评审机构，评审专家和评审程序符 合要求，准子备案。
矿产资源储量评审备案为合规性备案，评审意见书及其它 提请备案材料的完备性、严谨性、真
实性和合法合规性等各方 面，由贵州省煤田地质局地质勘察研究院和评审专家负责。如 因矿业权人和编制单位提供评审、认定的资料不真实，存在弄 虚作假的，所造成后果由矿业权人和编制单位自行承担。

请矿业权人按要求履行地质资料汇交法定义务，逾期未汇 交资料将影响后续相关手续办理，

202[illegible] 1[illegible]27[illegible]

《贵州中铝恒泰合矿业有限公司钟山区老鹰山镇东风煤

矿(兼并重组调整)资源储量核实及勘探报告》

矿产资源储量评审意见书

贵煤地勘院储审字(2021)04 号

贵州省煤田地质局[illegible]

二O 二一[illegible]

报告名称：贵州中铝恒泰合矿业有限公司钟山区老鹰山镇东风煤矿

（兼并重组调整）资源储量核实及勘探报告 申报单位：贵州中铝恒泰

合矿业有限公司

法定代表：徐礼忠

勘查单位：贵州省煤田地质局一五九队

编制人员：宋正钊 李 娜 谭江林 张万里 孟昕卓 陈 雄 雷永来 余加伍 王辉迎 陈 燕 余

娇 廖建明

总工程师：张 超

法定代表人：周国正 评审汇报

人：宋正钊 会议主持人：姚 松

储量评审机构法定代表人：曹志德

评审专家组组长：陈 华（ 地 质）

评审专家组成员：洪愿进（地 质） 曹志德（地 [illegible]）

裴永炜（水 文 ） [illegible]荣（[illegible] 探）

签发日期：二O 二一年一月十五日

2013年12月～2015年9月，贵州中铝恒泰合矿业有限公司委托贵州省煤田地质局一五九队对钟山区老鹰山镇东风煤矿（兼并重组调整）矿区范围开展了煤炭资源储量核实及勘探工作，于2020年9月编制完成《贵州中铝恒泰合矿业有限公司钟山区老鹰山镇东风煤矿（兼并重组调整）资源储量核实及勘探报告》（以下简称《报告》），并于2020年12月11日送交评审机构评审。《报告》评审的目的是为采矿权范围变更提供地质依据。提交的《报告》资料齐全，包括文字报告1本、附图57张、附表3册，附件22件。

受贵州省自然资源厅委托，贵州省煤田地质局地质勘察研究院聘请具备高级专业技术职称的地质、水文、物探（煤田测井）等专业的专家组成评审专家组（名单附后），于2020年12月16日在贵阳市对《报告》进行会审。会后，编制单位对《报告》作了补充修改，经专家复核，修改后的《报告》符合要求，现形成评审意见如下：

一、矿区概况

（一）交通位置及自然地理

东风煤矿位于六盘水市水城区西部277°方位，行政区划属六盘水市水城区董地乡管辖。地理坐标东经：105°02'18"~105°03'04",北纬：26°34'25"~26°35'25"。矿区距离六盘水市直距26km，运距31.5km，

距离董地乡直距1.5km，运距2km。距最近的董地乡汽车站2km，距六盘水火车站运距31.5 km，距贵昆线滥坝火车站运距6.5km,G56杭瑞高速公路从矿区北西部外穿过，交通便利。

矿区属中山地形，以构造侵蚀、剥蚀地貌为主。地势总体上南高北低，东、西高中间低。最高点位于矿区钻孔南西部的无名山顶，海拔标高+2035.00m，最低点位于矿区北西部的小河河床，为当地最低侵蚀基准面，海拔标高+1770m。相对高差为265.00m。

矿区所属长江流域乌江水系三岔河支流抵母河的补给区。区内无湖泊、水库等静态地表水体，矿区范围及周边的主要地表水体为位于

矿区北东部的小河及其支流。矿区距离最近水源地矿区东部小河 500m。

矿区属亚热带高原性季风气候，四季分明，年平均气温为 15.2℃，最高气温 36.7℃,最低气温-7.9℃。降雨量多集中在 5~9 月，年平均降水量 1448.8mm。

根据《中国地震动参数区划图》(GBI8306—2015)，矿区范围内地震烈度为 VI 度，地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.40s。据地震部门查证，矿区周边区域范围内，历史上共发生过 1 级以上地震 148 次，最近一次较大地震发生在 1985 年 12 月 2 日，位于矿区南部的水城县米箩乡，距矿区约 50km，最大震级为 5.4 级。

(二) 矿业权设置情况及资源储量估算范围

1、原矿业权设置情况

原东风煤矿于 2019 年 12 月取得了由原贵州省国土资源厅颁发的采矿许可证。采矿证号：C5200002012121120128383；采矿权人：贵州中铝恒泰合矿业有限公司；地址：贵州省六盘水市钟山区茶城花园圣丰华庭四楼；矿山名称：贵州中铝恒泰合矿业有限公司钟山区老鹰山镇东风煤矿；经济类型：其他有限责任公司；生产规模：30.00 万吨/年；矿区面积：0.4003km^2；有效期限：壹年，由 2019 年 12 月至 2020 年 12 月；开采深度：由 1840 米至 1300 米标高。

关闭煤矿情况：原大营煤矿于 2013 年 12 月取得了由原贵州省国土资源厅颁发的采矿许可证。采矿证号：C5200002009091120036377；
采矿权人：贵州中铝恒泰合矿业有限公司；地址：六盘水市钟山区；矿山名称：贵州中铝恒泰合矿业有限公司水城县董地乡大营煤矿；经济类型：其它有限责任公司；生产规模：15.00 万吨/年；矿区面积：1.6108km^2；有效期限：伍年零玖个月，由 2013 年 12 月至 2019 年 9 月；开采深度：由 1820 米至 1200 米标高。

2、兼并重组矿区设置情况

根据 2017 年 2 月 14 日，贵州省煤矿企业兼并重组工作领导小组

办公室下发了《关于对贵州中铝恒泰合矿业有限公司主体企业兼并重组实施方案（第二批）的批⌊⌉（黔煤兼并重组办（2017）8 号）文件，兼并重组后保留贵州中铝恒泰合矿业有限公司钟山区老鹰山镇东风煤矿，关闭贵州中铝恒泰合矿业有限公司水城县董地乡大营煤矿。拟建生产规模：45 万吨/年。

根据 2020 年 6 月 15 日，贵州省自然资源厅下发了《关于拟预留贵州中铝恒泰合矿业有限公司钟山区老鹰山镇东风煤矿（兼并重组调整）矿区范围的函》（黔自然资审批函〔2020〕757 号）文件，原则同意东风煤矿拟预留矿区范围，拟预留矿区（含原矿区范围）由 9 个拐点(2000 国家大地坐标)圈定，矿区面积 1.1254 平方公里。矿区范围拐点坐标见表 1。

表 1 东风煤矿(兼并重组调整)矿区范围拐点坐标表

大地 2000 坐标系			大地 2000 坐标系		
拐点号	横坐标(X)	纵坐标（Y）	拐点号	横坐标(X)	纵坐标(Y)
1	2940387.704	35504453.462	6	2942081.665	35504097.838
2	2940812.709	35505083.463	7	2942037.67	35504132.011
3	2941517.104	35504536.403	8	2941651.377	35503815.789
4	2942171.02	35504441.296	9	2940795.846	35504121.639
5	2942241.551	35504302.212			

3、资源储量估算范围

本次资源储量最大估算范围位于（兼并重组调整）矿区范围之内，最大估算面积为 1.1105km²，估算标高为+1840m～+1000m，估算垂深 840m。估算范围拐点坐标见表 2。

表 2 资源储量最大估算范围拐点坐标表

大地 2000 坐标系			大地 2000 坐标系		
拐点号	横坐标(X)	纸坐标（Y）	拐点号	横坐标(X)	纵坐标(Y)
A	2940387.704	35504453.462	G	2942185.307	35504320.430
B	2940812.709	35505083.463	H	2942219.560	35504274.120
C	2941517.104	35504536.403	I	2942081.665	35504097.838
D	2942052.842	35504458.484	J	2942037.670	35504132.011
E	2942069.579	35504395.210	K	2941651.377	35503815.789
F	2942098.434	35504366.257	L	2940795.846	35504121.639

（三）地质矿产概况

1、地层

矿区内出露地层由老至新有：二叠系上统峨眉山玄武岩组($P_3β$)、

龙潭组 (P_3D 、三叠系下统飞仙关组(Tf) 永宁镇组(T_1yn) 及第四系 (Q)。

2、构造

矿区所属大地构造单元位于小河边向斜北东翼，整体为一单斜构造。地层走向总体为南东-北西，倾向141°~170°,倾角 30~89°,一般 55°。查明断层 16 条，落差 50m 以上的断层有 4 条(F1、F3、F13 为正断层，F31 为逆断层),落差 50~30m 的断层有 5 条(F21 、F32 、 F33 为逆断层，F28 、F30 为正断层),落差 30m 以下的断层有 7 条(F4、 F8 、F20 、F29 、为正断层，F10 、F34 、F36 为逆断层);次一级褶曲不发育。构造复杂程度为中等类型。

3、含煤地层及可采煤层

矿区内主要含煤地层为二叠系上统龙潭组，地层厚度 330.40~ 360.60m，平均厚度 352.54m。含煤 35 余层，煤层全层厚度 32.61~36.96m.

平均 35.17m,含煤系数为 9.98%;含可采煤层 13 层，编号为 207、206、 205、203b 、203a 、202 、104 、103c 、103b 、103a 、102c 、101d 、101c

号煤层，可采煤层厚度 4.71~47.73m,全层平均厚度 25.82m，可采含煤系数 6.99%。可采煤层基本特征如下：

207 号煤层：位于含煤地层上部，上距 Tf 为 60.30～70.10m，平均 63.65m。煤层全层厚度为 0.61～3.40m，平均厚度 1.51m。采用厚度 0.60～2.85m，平均厚度 1.35m。含夹矸 0~3 层，结构较简单，面可采率 100%,属全区可采较稳定煤层。

206 号煤层：位于含煤地层上部，上距 207 号煤层 10.54~42.42m， 平均 23.74m，煤层全层厚度为 0.25~2.92m，平均厚度 1.52m。采用厚度 0.50~2.75m， 平均厚度 1.46m。含 0~1 层夹石，结构简单，面可采率 99%。属全区可采较稳定煤层。

205 号煤层：位于含煤地层上部，上距 206 号煤层间距 5.73~

48.41m, 平均14.15m, 煤层全层厚度为0.11～6.11m,平均厚度1.16m。采用厚度0.50~5.83m, 平均厚度1.13m。含0-2层夹石，结构较简单，面可采率 80%,属大部可采较稳定煤层。
203b 号煤层：位于含煤地层中上部，上距205号煤层6.50～82.72m, 平均
24.84m, 煤层全层厚度为0.71~9.98m, 平均厚度5.03m。采用厚 度 0.71~9.27m, 平均厚度4.86m。含0~3层夹石，结构较简单，面 可采率 100%,属全区可采较稳定煤层。
203a 号煤层：位于含煤地层中上部，上距203b号煤层1.77~7.60m, 平均
4.63m, 煤层全层厚度为0.43~7.06m, 平均厚度2.21m。采用厚 度0.50～ 6.32m, 平均2.04m。含0~4层夹石，结构较复杂，面可采 率99%,属全区可采较稳定煤层。
202号煤层：位于含煤地层中部，上距203a号煤层26.85~104.55m, 平均55. 11m,煤层全层厚度为0.22~2.89m, 平均厚度1.09m。采用厚 度0.50～ 2.89m, 平均厚度0.89m。含0~3层夹石，结构较简单，面 可采率96%,属全区可采较稳定煤层。
104号煤层：位于含煤地层中部，上距202号煤层49.07～116.77m, 平均
55.04m, 煤层全层厚度为0.46～1.94m, 平均厚度0.81m。采用厚 度0.50～ 1.94m, 平均厚度0.79m。含0~1层夹石，结构简单，面可 采率89%。属大部可采较稳定煤层。
103c 号煤层：位于含煤地层中下部，上距104号煤层6.59~27.85m, 平均 14.07m,煤层全层厚度为0.07~2.53m, 平均厚度1.09m。采用厚 度0.50～ 1.57m, 平均厚度0.94m。含0~2层夹石，结构较简单，面 可采率84%,属大部可采较稳定煤层。
103b 号煤层：位于含煤地层中下部，上距103c 号煤层2. 71~ 16.80m, 平均8.67m, 煤层全层厚度为0.49~3.60m, 平均厚度1.06m。采用厚度 0.50~2.92m, 平均厚度0.87m。含0~3层夹石，结构较简 单，面可采率 93%,属全区可采较稳定煤层。

5

103a 号煤层：位于含煤地层中下部，上距 103b 号煤层 1 .88～ 36.40m，平均 8.06m，煤层全层厚度为 0.39~4.46m，平均厚度 1.52m。采用厚度 0.50～3.54m，平均厚度 1.29m 。含 0～3 层夹石，结构较简单，面可采率 82%，属大部可采较稳定煤层。

102c 号煤层：位于含煤地层下部，上距 103a 号煤层 4.94~30.30m，平均 9.45m，煤层全层厚度为 0.57~3.27m，平均厚度 1 .66m 。采用厚度 0.50～2.07m，平均厚度 1.27m 。含 0～3 层夹石，结构较简单，面可采率 90%，属全区可采较稳定煤层。

101d 号煤层：位于含煤地层底部，上距 102c 号煤层 22.20~48.58m，平均 32.01m，煤层全层厚度为 0.30~3.69m，平均厚度 1.92m。采用厚度 0.50～2.01m，平均厚度 1 .36m 。含 0～5 层夹石，结构复杂，面可采率 100%，属全区可采较稳定煤层。

101c 号煤层：位于含煤地层底部，上距 101d 号煤层 1.70~13.73m，平均 5.75m，下距 $P_3\beta$ 为 1.90~34.42m，一般 12.50m 。煤层全层厚度为 0.48~3.47m，平均厚度 1 .58m 。采用厚度 0.50~3.47m，平均厚度 1.35m。含 0～3 层夹石，结构较简单，面可采率 88%，属大部可采较稳定煤层。

4、煤质

(1)煤的物理性质

矿区内煤的颜色呈黑色、灰黑色、褐黑色条痕。207、206、205、203a、203b、202、104、103c、103b、102c、101c 号煤层以似金属光泽为主，部分为油脂光泽和玻璃光泽，103a、101d 号煤层多为玻璃光泽，少量似金属光泽和油脂光泽；断口以参差状的棱角状断口为主；夹镜煤线理，多为细～中条带状结构。102c、103a、203a、102b 号煤层多为粉末状，少量粉粒状、碎块状：207、206、205、202、103c、101d 煤层多为碎块状，部分粉粒状；104、103b 号煤层多为地状、粉粒状；103b 煤层以块状、碎块状为主，少量粉粒状。含瘤状、透镜

状，条带状、脉状和浸染状黄铁矿。

煤岩特征：宏观煤岩类型以暗煤为主，夹亮煤及镜煤。可采煤层 以镜质组为主，壳质组、惰质组次之。有机总量为 32.90-84.40%，平 均为 87.86%。煤的最小反射率为 0.69%，最大最大反射率为 1. 15%， 平均为 1.02%，根据《显微煤岩类型分类(GB/T15589-2013)》划 分： 各煤层显微煤岩类型为微暗亮煤。

(2)煤的化学性质

各煤层主要煤质指标见表 3。

表 3　可采煤层主要煤质特征

煤层号	原煤水分 M (%)	原煤灰分 A_d (%)	原煤硫分 S。(%)	浮煤挥发分 V(%)	固定碳 FC。(%)	原煤发热量 Qe(MJ/kg)
207	0.52-1.26 0.76	18.34-32.01 24.14	0.29-4.00 2.17	30.43-35.99 33.60	44.08-53.14 50.08	24.10-24.10 24.10
206	0.49-2.74 1.05	8.22-37.34 25.13	0.22-2.57 0.96	21.28-35.92 31.18	40.25-63.33 51.42	21.78-21.78 21.78
205	0.51-1.66 0.98	15.14-38.10 29.14	0.44-486 2.07	22.24-33,83 29.33	37.38-58.75 48.30	31.17-31.17 31.17
203b	0.71-1.62 0.99	14.02-37.97 25.49	272 46	28.97-35.90 32.16	40.16-58.74 50.52	27.84-29.33 28.59
203a	0.52-1.18 0.84	11.81-37.20 23.91	0.14-3,16 0.89	28.35-35.03 31.32	35.89-60.99 50.69	25.19-25.19 25.19
202	0.50-1.56 0.88	25.33-39.78 31.00	0.27-5,84 2.22	27.5-33.35 30.67	34.61-51.09 44.06	
104	0.34-1,16 0.81	10.95-39.73 31.38	0.15-6.52 1.36	26.09-32.66 29.29	35,54-55.60 44.17	21.15-21.15 21.15
103c	0.43-1.60 0.93	19.16-39.10 27.49	0.12-4.32 1.46	26.27-31.96 29.19	23.28-53.99 43.72	
103b	0.58-2.57 1.06	15.98-37.02 27.46	0.17-4.33 2.09	25.44-29.72 28.27	38.08-57.78 48.26	21 00-21 00 21.00
103a	0.50-1.21 0.87	14.52-37.32 28.16	0.12-3.62 1.80	26.29-30.94 28.40	32.82-59,58 47.40	
102c	0.45-1.25 0.82	22.22-35.91 28.43	0.25-3.12 1.08	25.91-31.32 27.86	32.11-56,12 48.99	
101d	0.73-1.37 0.97	23.09-39.75 32.34	0.40-6.04 3.23	25.23-29.93 28.13	40.74-53.10 47.20	272727 22
101c	0.52-1.11 0.85	22.60-36.27 30.14	0.91-6.16 3.70	25.19-30.32 27.22	35.55-57.75 48.25	23.41-23.41 23.4!
全矿区	0.34-2.74 0.91	8.22-39.78 27.65	18 3	21.28-35.99 29.83	23.28-63.33 47.19	21.00-31.17 25.22

水分(Mad)：原煤空气干燥基水分含量为 0.34~2.74%，平均 0.91%。

灰分(Aa)： 原煤干燥基灰分为 8.22~39.78%,平均 27.64%。根据《煤炭质量分级第 1 部分：灰分》(GB/T15224.1-2018) 煤炭资源评价灰分分级标准分级，205、206、207、102c、103a、103b、103c、

203a □203b □202 □□□□□□□ (MA),104 □101c □101d □□□
□□□□ (HA)□

□□□(Vdat): □□□□□□□□□□□□□□□□10.05□38.70%
□□□□□□30.04%□□□□□□□□□□□□□□□□□□21.28□35.99% □□□□□□
29.83%□□□□□□□□□□□□□□□(MT/T849-2000)
□□□□102c□101c □□□□□□□□□□(MV),207□206□205□
203b□203a□202□104□103c□103b□103a□101d □□□□□□□□
□□ (MHV)□

□□ (S.d): □□□□□□□□□□□□ (S,a) □0. 12-6.52%□ □□□
□□1.83%□□□□□□□□□□□□2 □□□□□□(GB/T15224.2—
2010) □□□206□203a □□□□□□□(LS),203b□
104□103c□103a□102c □□□□□□□ (MS),207□202□103b □□□□□
□□ (MHS),101d □101c □□□□□□ (HS)□

□□□(FCa): □□□□□□□□□□□□□23 .28□63 .33%□□□ □□□
47.19%□□□□□□□□□□□□□(MT/T561-2008) □□□□104□
205 □206 □207 □101c □101d □102a □102b □103a □103b □103c
□203a□ 203b □□□□□□□□ (LFC)□

(3)□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□21.00～31.17MJ/kg □
□□□□□25 . 22MJ/kg□ □□□□□□□□□□□19.95~30.10MJ/kg □
□□□□□□24. 16MJ/kg□ □□□□□□□□□□ □3 □□□□□□GB/T15224.3—
2010 □□□□□□□□206□207□
101c□103b □□□□□□□□(MQ),104 □□□□□□□□□□(MLQ),
101d□203a □□□□□□□□□□ (MHQ),203b □□□□□□□□□ □□
(HQ),205 □□□□□□□□□□□ (SHQ)□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ (ST) □1140- 1490℃□ □□□□□
1332℃□□□□□□□□□□□□□□□□(MT/T853.1-2000),

103a 号煤层为较低温度软化温度灰(RLST),102a、206、207、101c、101d、203b 号煤层为中等软化温度灰(MST),104、103b、103c、203a、202 号煤层为较高软化温度灰(RHST)。可采煤层煤灰熔融性流动温度 (FT) 在 1180-1490℃之间，平均为 1381℃。根据《煤灰熔融性流动温度(FT,℃) 分级》(MT/T853.2-2000) 的规定，205、206、101c、101d、102c、103a 号煤层为中等流动温度灰 (MFT),207、103b、103c、203a、203b、202 号煤层为较高流动温度灰 (RHFT)。

粘结性指数(G): 矿区算量煤层粘结指数为 11~101,平均为 74。根据《烟煤粘结指数分级》(MT/T596—2008) 标准，矿区内 207、206、205、203b、203a、202、104、103c、103b、103a、102c、101d、101c 煤层均为中粘结煤(MCI)。

(4)煤的可选性

本次勘探分别对井下采取的 203b 号煤层煤芯样做煤层的简易可选性试验，并根据 GB/T164717-2011 标准，参其试验结果进行了评价。当假定灰分为 10%时，可选性等级为易选。当假定灰分为 13%时，可选性等级为易选。

(5)有害元素

磷：可采煤层中原煤干燥基磷的含量为 0.003~0.080%,平均为 0.011%。根据《煤中有害元素分级第一部分：磷》(GB/T20475.1-2006) 标准，可采煤层 104、206、207、103c、202 号煤层为特低磷煤(P-1), 205、101c、101d、102c、103a、103b、203a、203b 号煤层为低磷煤(P-2)。

氯：可采煤层中原煤干燥基氯的含量为 0.009~0.044%,平均为 0.019%。根据《煤中有害物质第二部分：氯》(GB/T20475.2-2006) 标准，可采煤层 104、205、206、207、101c、101d、103a、103b、103c、203a、203b、202 号煤层均属于特低氯煤 (Cl-1)。

砷：可采煤层中原煤干燥基砷的含量为 1~48μg/g,平均为 5μg/g。根据《煤中有害物质第 3 部分：砷》(GB/T20475.3-2012) 标准，可采煤

层104、206、207、103a、203a、203b 号煤层属于特低砷煤(As-1),205、101c、101d、102c、103b、103c、202 号煤层为低砷煤(As-2)。

氟：可采煤层中原煤干燥基氟的含量为 10～366μg/g， 平均为89μg/g 。根据MT/T966-2005 煤炭行业标准《煤中氟含量分级》标准，206 、207 、203a 、202 号煤层为特低氟煤 (SLF),104 、205 、103a、103b 、103c 、203b 号煤层为低氟煤(LF),101c 、101d 号煤层为中氟煤(MF)。

(5)煤的变质程度、煤类及工业用途

煤的变质程度：区内可采煤层镜煤最大反射率为 0.69~1.11%,平均 1.09%。根据《镜质体反射率的煤化程度分级》 (MT/T1158-2011)划分，207、206 号煤层为中煤级煤Ⅱ,205、203b 、203a 、202 、104、103c、103b 、103a 、102c 、101d 、101c 号煤层为中煤级煤Ⅲ。

矿区内可采煤层浮煤干燥无灰基挥发分 (Vdat) 在 5.65~35. 12% 之间，平均为20.32%;胶质层厚度(Y) 的两极值 2.9~34.0mm，平均值 24.7mm。根据中国煤炭分类标准 (GB5751—2009)， 本矿区可采煤层煤类以 1/3 焦煤、焦煤为主，部分肥煤和气肥煤。可用于电厂用煤及炼焦用煤。

5、煤层气及其它有益矿产

(1)煤层气

本矿区以焦煤、1/3 焦煤，焦煤为主，部分肥煤和气肥煤，可采煤层空气干燥基含气量分别为：207 号煤层 3.96~10. 10m³/t,平均 6.36m³/t;206 号煤层 4.02~13.93m³/t，平均 8.91m³/t;205 号煤层 6 . 14~13.68m³t， 平均 8.26m³/t;203b 号煤层 3.98~6.21m³/t，平均 5 . 20m³/t;203a 号煤层 4.03~8.94m³/t，平均 6.00m³/t:202 号煤层 2.92~10.68m³/t， 平均 6.66m³/t;104 号煤层 3.32~15.28m³/t，平均 7 . 70m³/t;103c 号煤层 3.26~12.61m³t， 平均 8. 19m³t;103b 号煤层 4.09~14.81m³t， 平均 9.87m³t;103a 号煤层 6.82~10.31m³t， 平均 8 . 37m³/t;102c 号煤层

4.80~12.78 m³t, 平均 7.80m³t;101d 号煤层 4.52~11.59m³t, 平均 7.37m³t;101c 号煤层 4.32~11.82m³t, 平均 7.88m³/t。根据《煤层气储量估算规范》DZ/T0216-2020 标准，矿区煤层气（算量）标准：空气干燥基含量下限为 4.00m³/t。矿区采用块段法进行估算。煤层气潜在资源量估算表如下表 4。

表 4 主要可采煤层气潜在资源储量估算表

煤层	块段	平均厚度(米)	密度(m³t)	倾角	投影面积(平方千米)	煤层气空干基平均含气量(m/0)	煤层气资源储量(10⁸m)	丰度
207	4-8	1.35	1.45	23	0.46	4.00	0.04	0.10
	>8	1.27	1.45		0.37	8.00	0.05	
206	4-8	1.56	1.43	23	0.37	4.00	0.03	0.16
	>8	1.81	1.43	42	0.52	8.00	0.11	
205	4-8	1.64	1.57	28	0.35	4.00	0.04	0.10
	>8	0.95	1.57	48	0.35	8.00	0.04	
203b	4-8	4.36	1.39	50	0.42	4.00	0.10	0.16
	>8	4.68	1.39	45	0.11	8.00	0.06	
203a	4-8	2.43	1.35	50	0.41	4.00	0.05	0.12
	>8	2.23	1.35	48	0.28	8.00	0.07	
202	4-8	0.87	1.54	51	0.34	4.00	0.02	0.06
	>8	0.87	1.54	48	0.37	8.00	0.04	
104	4-8	0.76	1.38	45	0.29	4.00	0.01	0.08
	>8	1.07	1.38	44	0.43	8.00	0.05	
103c	4-8	1.11	1.53	45	0.22	4.00	0.01	0.11
	>8	1.14	1.53	43	0.53	8.00	0.07	
103b	4-8	1.08	1.53	47	0.24	4.00	0.02	0.20
	>8	2.52	1.44	49	0.51	8.00	0.15	
103a	4-8	1.22	1.60	49	0.39	4.00	0.03	0.11
	>8	1.03	1.60	46	0.36	8.00	0.05	
102c	4-8	1.27	1.51	49	0.32	4.00	0.02	0.11
	>8	1.14	1.51	47	0.47	8.00	0.07	
101d	4-8	1.43	1.55	50	0.46	4.00	0.04	0.10
	>8	1.25	1.55	48	0.30	8.00	0.05	
101e	4-8	1.18	1.59	48	0.54	4.00	0.04	0.16
	>8	1.58	1.59	48	0.37	8.00	0.07	
	合计						1.33	1.57

矿区内煤层气潜在资源量为 1.33 亿立方米，煤层其潜在资源量丰度为 $1.57\times108m^3/km^2$，根据煤层气储量规模分类标准本矿区煤层气地质储量为小型，储量丰度为中等。

(2) 其它有益矿产

矿区内锗 (Ge) 含量为 1~24μg/g，平均为 2 μg/g；镓 (Ga) 含量为 4~44μg/g，平均为 11μg/g。均未达到具有开采价值的工业品位。未发现其它矿产。

6、开采技术条件

(1)水文地质条件

矿区范围及周边的主要地表水体为位于矿区北东部的小河及其支 流，其余均为季节性冲沟，所有地表水体流量均受大气降水补给，季节 性控制明显，大多在雨季时增大，旱季时减小甚至干涸。矿区内 可采 煤层大部分位于最低侵蚀基准面之下。矿区水文地质条件中等；水文 地质类型为二类二型。

本报告采用“解析法”预算了矿区先期开采地段范围内涌水量，正 常涌水量为 $1072m^3/d$， 最大涌水量为 $3216m^3/d$。

(2)工程地质条件

矿区范围内岩石按岩性主要分为碳酸盐岩、碎屑岩、火成岩及第 四系，按岩石坚硬程度可划分为碳酸盐岩坚硬岩工程岩组(三叠系下 统永宁镇组一段(T_1yn^1))、 碎屑岩较软岩与较硬岩互层工程地质岩组(三叠系下统飞仙关组 (T_1f、二叠系上统龙潭组 (P_3I))、 火 成 岩较硬岩～坚硬岩工程地质岩组(二叠系上统峨眉山玄武岩组($P_3β$))、

第四系松散岩工程地质岩组(第四系 Q)。 主要可采煤层 207、206、205 、203b 、203a 、202 、104 、103c 、103b 、103a 、102c 、101d 、101c 号煤层直接及间接顶、底板以粉砂质泥岩及泥质粉砂岩、泥岩、粉砂 岩、细砂岩等组成，煤层一般有 0.10～0.50m 的泥岩伪顶。207、206、 205 、203b 、203a 、102c 、101d 、101c 号煤层顶、底板稳固性差，202、 103b 号煤层顶板稳固性差、底板稳固性中等，104 号煤层顶、底板稳 固性中等，103c、103a 号煤层顶板稳固性中等、底板稳固性差。矿区 工程地质条件属以层状岩类为主的中等类型。

(3)环境地质条件

目前矿区区域稳定性良好。环境地质条件总体一般。本次调查发 现矿区范围内存在地裂缝等不良地质现象，地质灾害较发育。当煤层 浅埋区采煤冒落裂隙扩展到地表时，会出现地面沉降、开裂、塌陷，

还可能引起滑坡、崩塌的发生，从而造成房屋开裂、道路下陷、耕地

破坏等环境地质问题。并且煤矿开采建设过程中产生的废水、废气、废渣将不可避免的对矿区环境造成影响。矿井目前地质环境质量中等。

(4)其它开采技术条件 ① 瓦斯

瓦斯自然成分: N_2 含量在 0.41~66.76%之间，平均为 27.9%;CO_2 含量在 0.07~8.33%之间，平均为 2.03%; CH_4 含量在 12. 16~91. 19% 之间，平均为 62.71%;重烃含量为 0.08~26.95%,平均为 6.70%

瓦斯含量: 甲烷(CH_4) 含量在 1 . 71~16 .23ml/g.daf, 平均 7.73ml/g.daf; 氮(N_2) 含量为 0.90~8.51ml/g.daf, 平均 3.82ml/g.daf;

二氧化碳(CO_2) 含量为 0.02~3.03 ml/g.daf, 平均 0.98ml/g.daf; 重烃含量为 0.02~3.03 ml/g.daf, 平均为 0.98 ml/g.daf; 可燃气体含量为 3.62~19.07mlg.daf, 平均 9.94ml/g.daf。可采煤层瓦斯成分及含量统计 见表 5。

表 5 可采煤层瓦斯成分及含量统计表

煤层号	无空气基自然瓦斯成分(%)				瓦斯含量(mlg.daf)				
	N_2	CH_4	重烃	CO:	N:	CH_4	重烃	CO:	可燃气体含量
207	22.6-65.56 36.12 (4)	32.94.73.89 61.43(4)	0.08-1.12 0.46 (4)	0.55-2.39 1.2(4)	2.21-547 3.77(4)	5-1091 7.27(4)	0.06-0.52 0.2(4)	0.06-0.18 0.13(4)	5.14-13.72 8.39 (4)
206	6.76-30.8 17.53(6)	68.17-90.49 79.04(6)	0.35-4.01 2.71(6)	0.07-1.49 0.72 (6	1.77-3.8 2.8(6)	5.34-14.86 9.97(6)	0.04-1.03 0.56(6)	0.03-019 0.09 (6)	5.38-19.07 11.47 (6
205	4.32-42.71 20.31 (4)	3793-88.48 71.32(4)	-01-17.29 7.5 (4)	0.11-2,07 0.87(4	0.9-4,34 2.47 (4)	5-12.24 8.28(4)	0.02-182 0.99 (4)	0.02-0.17 0.08(4)	818-16.51 10.76(4)
203b	4.1-53.49 32.91(4)	28,65-71.76 52.68(4)	4.32-22.63 10.9(4)	0.99-8,33 3.53(4)	L13-5.89 3.91 (4)	3,16-6.78 4.96 (4)	0.47-1.73 1.15(4)	0.11-0.78 0.32(4)	5.36-87 7.03(4)
203a	Z.43-63.58 31.06 (5)	12.16-80.67 52.06(5)	0.24-18.99 6.72(5)	0.98-527 2.16 (5)	184-719 3.45(5)	3.03-84 5.91(5)	0.04-2.38 0.93 (5)	0.1-0.75 0.25 (5)	4.81-17.4(5)
202	Il.28-66.76 34.66(5)	31.31-87.98 57.58(5)	0.65-21.07 5.93(5)	0.09-4.71 1.83(5)	321-5.73 4.53 5)	2.95-16.23 7.31(5)	0.07-2.43 0.78 (5)	0.05-0.4 0.17 (5)	3.62-16.41 8.82(5)
10	6.98-47.5	48.51-83.36	0.38-5.97	123-6.18	2.99-5,15	4.17-13.7	0.06-1.06	2.16-0.54	5.36-17.7

4	30.82(6)	62.93(6)	3.06(6)	3.19(6)	4.19(6)	27.69(6)	0.57(6)	0.33(6)	49.49(6)
103c	0.41-53.27 26.66(5)	37.82-88.6 62.68(5)	0.79-16,42 6.95(5)	L03-82 3.62(5)	0.97-7.01 3.55 (5)	2.96-1108 7.58 (5)	0.19-163 0.9 (5)	0.15-0.77 0.33(5)	5.4-14,69 10.08(5)
1036	2.93-37.43 22.71 (5)	46.05-76.48 66.68(5)	3.31-12.23 8.84(5)	043-5.65 1.91 (5)	2.92-4.26 3.43 (5)	3.94-12.22 8.86(5	0.75-2.78 1.48 (5)	0.07-0.43 0.2(5)	5.24-18.06 12.28(5)
103a	3.57-14.37 18.17(4)	42.19-91.19 73.04(4)	0.35-11.69 7.66(4)	0.76-175 1.14 (4)	172-6.36 3.29 (4)	591-13.3 9.31 (4)	0.05-1.89 1.19 (4)	0.09-0.21 0.15(4)	943.1 3.35 11.37(4)
102c	1206-55.85 29.97 (6)	16.72-86.09 61.23(6)	0.85-22.29 7.28(6)	021-5.14 1.54 (6)	2.1-8.09 4.41 (6)	L71-12.39 7.44(6)	0.28-2.33 1.11 (6)	0.05-0.39 0.16 (6)	4.85-16.86 9.98(6)

101d	4.44-49.55 30.34(6)	27.93-85.72 56.07(6)	3.25-26.95 11.44(6)	0.5-48 2.05(6)	195-5.96 4.18 (6)	3.23-12.75 7.42(6)	0.57-3.03 1.52(6)	0.08-0.44 0.21(6)	9[illegible] 1[illegible]3 3 10.5 3(6[illegible]
101e	17.24-44.83 30.71(6)	48.16-68.24 59.08 (6)	2.53-14.18 7.84(6)	0.34-4.51 2.37(6)	2.29-8.51 5.02 (6)	546-1081 7.96(6)	0.44-2.2 1.24 (6)	0.04 0.7[illegible] 0.[illegible] (6)	[illegible]08-13.97 10.[illegible] 6)
全区	0.41-66.76 27.90 (66)	12.16-91.19 62.71(66)	0.08-26.95 6.70(66)	0.07-833 2.03 (66	0.90-851 3.82 (66)	1.71-16.23 7.73(66)	0.02-3.03 0.98(66)	0.02-0.78 0.21(66)	3.62-19.07 9.94(66)

瓦斯增长率：同一煤层随埋深增加，瓦斯含量有增加的趋势，

瓦斯梯度约为 41m。即可燃气体每增加 1ml/g,daf, 煤层向下延约 41m。

瓦斯等级鉴定：根据贵州省能源局文件(黔能源煤炭〔2014)484 号)“关于六盘水市能源局《关于上报我市水枝、水城、钟山 2012 年度地方煤矿瓦斯等级及二氧化碳涌出量鉴定报告》的批复”,东风煤矿矿井绝对瓦斯涌出量为 6 .36m^3/min, 矿井绝对二氧化碳涌出量为 0.81m^3/min, 为突出矿井。

② 矿井煤与瓦斯突出危险性

本次报告在可采煤层进行了瓦斯增项测试，测试项目为煤的坚固性系数 (f) 、瓦斯放散初速度 (△P) 、煤对甲烷的吸附等温线试验 (a﹑b) 、煤的孔隙率等项目的测试。可采煤层测试结果统计详见表

6。

表 6 可采煤层瓦斯增项测试成果表汇总表

煤层号	孔隙率 %	瓦斯放散初速度(△p)	煤的坚固性系数(f)	等温吸附常数		瓦斯压力(Mpa)
				a.Acm^3/g)	b,(Mpa-1)	0.96-1.31(4)
207	4.61(1)	7(1)	1.20(1)	21.79(1)	0.68(1)	1.18-1.46(4)
206	4.00(1)	9(1)	0.96(1)	23.91(1)	0.57(1)	0.87-1.04(3)
203b	4.70-7.14 5.92(2)	7-10 8.50(2)	0.74-L,30 1.02(2)	24.75-28.05 26.40(2)	0.44-0.54 0.49(2)	1.46-2.16(5)
203a	6.02-6.85 6.44(2)	752	0.77-0.90 0.84(2)	18.53-23.53 21.03 (2)	0.26-0.50 0.38 (2)	1.07-1.87(6)
202						1.03-1.21(2)
104	2.89(1)	4(1)	0.92(1)	16.66(1)	0.61(1)	0.91-1.14(2)
103c	3.33(1)	5(1)	0.56(1)	21.55(1)	0.52(1)	1.03-1.41(3)
103b						1.02-1.26(4)
103a						1.14-1.17(2)

10 2c	1.97(1)	8(1)	0.77(1)	22.55(1)	0.63(1)	1.21- 1.38(4)
10 1d	3.90- 7.59 5.15(3)	50 8	0.50-0.83 0.72(3)	18.32- 30.62 23.23 (3)	0.34- 0.65 0.48(3)	1.39- 1.52(4)
10 1c	4.76(1)	3(1)	0.78(1)	16.38(1)	0.63(1)	1.27- 1.58(5)
□□	1.97- 7.59 4.75(13)	3-10 6.54(1 3)	0.50- 1.30 0.85(13)	16.38- 30.62 22.11(13)	0.26- 0.68 0.52(13)	0.87- 2.16(48)

根据《防治煤与瓦斯突出细则》(2019)中煤层突出危险性鉴定指标规定，本次可采煤层的坚固性系数（f） 为 0.50~1.30;瓦斯放散初速度(△p) 为 3~10,瓦斯压力 0.87~2. 16MPa 。203b 、203a 、101d、101c 煤层存在煤与瓦斯突出危险性。但随着开采深度的增加，瓦斯压 力也随之增加，会存在煤与瓦斯突出危险性。建议此矿井按突出矿井 管理。

③ 煤尘爆炸性

根据《煤尘爆炸性鉴定规范》 (AQ1045-2007) 进行鉴定，试验 结果表明，火焰长度为 30~400mm, 岩粉比例为 55~85,矿区内可采 煤层的煤尘均有爆炸危险性。

④ 煤的自燃倾向性

根据《煤自燃倾向性色谱吸氧鉴定法》 (GB/T20104-2006) 进行鉴定，矿区内全硫含量平均为 2．94%,煤吸氧量两级值为 0．44~ 0.68cm³/g,206 号煤层为Ⅰ类容易自燃煤层，其它可采煤层均为Ⅱ类 自燃煤层。

⑤ 地温

本次勘探在 1205、1503、1601、1703、 J500、J501、及 J1202 号钻孔中进行了简易井温测量，除 1703 钻孔孔底温度超过 31℃,属于一级热害区，其余钻孔孔底温度未超过 31℃,钻孔地温梯度也均未超过 3℃/100m, 均属于地温梯度正常区。根据本次测井地温梯度最大值 推算，矿区埋深达到约 918.00m 时，地温可达到 31℃,为一级热害区；埋深达到约 1255m 时地温可达到 37℃,为二级热害区。根据勘探资料 显示矿区煤层埋深为：0m~1150m, 故本矿区存在一级区，不存在二 级热害区。

二、矿区勘查开发利用简况 (一)以往主要地质勘查工作

1、1957 年~1958 年，贵州省地质局水城大河边队对小河边向斜

西翼(包括小河边矿区及老鹰山矿区)进行过初步详勘工作，完成钻 孔33个，钻探工程量 9677m, 提交了《贵州省水城煤田小河边矿区储 量报告》。 2、1963年12月，贵州省煤矿管理局142煤田地质队提交了《威 水煤田小河边向斜北东翼普查勘探报告》。计算了1200m 标高之上 K2、K3、K4、K5、K7、K9、K25、K26 等 8 层 煤 的C2 级储量8969 万吨。 3、1980年3月，贵州省煤炭工业管理局煤田地质勘探公司一 四 二队提交了《贵州省威水煤田小河边向斜北东翼北段(双巢)普终地 质报告》,共施工32个钻孔，钻探工程量13721m, 采煤芯样60个， 岩矿样90个，煤层样11个。经贵州省煤炭工业局审批，审批文号为 (81) 黔煤第235号。获得资源储量为：+1250m 水平以上总储量为
3348万吨，其中C 级储量为2452万吨，D 级储量290万吨，煤柱储 量600万吨，表外储量6万吨；+1500m 水平以上储量为1510万吨，其中C 级1491万吨，D 级19万吨。
4、2008年4月，贵州省地矿局113地质大队提交了《六盘水大 营煤业有限责任公司煤矿资源储量核实报告》(黔国土资储备字〔2008〕737 号)。评审备案(建议开采标高+1820-+1200m) 保有资源量 (331+332+333)1585.89万吨，其中 (331)192.94万吨、(332)451.86 万吨、(333)941.09万吨。
(二)矿山开发利用简况
东风煤矿由原贵州中铝恒泰合矿业有限公司钟山区老鹰山镇东风 煤矿与贵州中铝恒泰合矿业有限公司水城县董地乡大营煤矿(原六盘 水大营煤业有限责任公司煤矿)相邻整合而成，东风煤矿(兼并重组 调整) 矿区范围为原大营煤矿部分矿权范围。原东风煤矿始建于 1995 年，于2002 年3月取得生产许可证，设计年产能力6万吨/年，采用 斜井开拓方式，后与营盘煤矿、利民煤矿整合，整合后的生产规模为

16

30 万吨/年，累计动用储量 127.40 万吨。原大营煤矿始建于 1973 年，采用斜井开拓方式，建设规模 1 万吨/年，后经技改并与联合煤矿、岔 河煤矿、星明煤矿整合，技改整合后大营煤矿生产规模为 15 万吨/年。主采 203b 煤层。2008 年之后至今一直处于停产状态，生产系统均已 报废。截止 2020 年 6 月 30 日，根据矿区生产历年储量年报数据统计，本次报告(兼并重组调整)矿区范围内开采消耗量 5 万吨。

(三)本次工作情况

1、本次工作情况

本次野外工作时间从 2013 年 12 月至 2015 年 9 月底，共完成钻探 工作量 15525.37m/22 孔，测井 15280.80m/22 孔。2015 年 10 月 13 日 贵州省煤田地质局组织野外验收专家组验收，验收结论：验收专家组 同意野外地质工作通过验收，可以转入室内报告编制阶段。因 G56 杭 瑞高速公路从原预划矿区范围中部通过，贵州中铝恒泰合矿业有限公 司申请重新划定预留矿区范围。根据 2017 年 2 月 14 日贵州省煤矿企 业兼并重组工作领导小组办公室下发的“黔煤兼并重组办(2017)8 号” 文件及 2020 年 6 月 15 日贵州省自然资源厅下发的“黔自然资审批函 〔2020〕757 号”文件，东风煤矿(兼并重组调整)矿区范围为原大营煤矿部分矿权范围。本次勘查采用原大营煤矿范围内完成的 16 个钻孔，钻探工作量 11879.96m/16 孔，测井 11776.80m/16 孔。本次实际完成、采用及收集利用工作量见表 7。

表 7 本次实际完成、采用及收集利用工作量一览表

	项目名称	实际完成	共中：本次采用 工作量	利用原普终地 质报告工作量	累计工作量
1	工程测量(个)	22	16	20	36
2	1:5000 地质图修测(km²)	3	3	/	3
3	1:5000 水、工、环地质修测(km²)	3	3		3
4	钻探(m/孔)	15525.37/22	11879.96/16	9218.93/20	21098.89/36
5	测井(m/孔)	15280.80/22	11776.80/16	8906.00/20	20642.33/36
6	煤尘爆炸样(件)	47	36	2	38
7	自燃倾向样(件)	47	47	2	49
8	煤芯煤样(件)	252	185	29	214
9	泥化实验样(件)	13	13		13

10	水样(件)	4	4		4
11	瓦斯样(件)	140	75		75
12	瓦斯增测样(件)	24	15	/	15
14	煤岩样(件)	26	26		26
15	简选样(件)	2		/	1
16	岩石物理力学样(件)	25	25		25
17	有益矿产样(件)	14	14		14
18	瓦斯压力测试(层)	50	48		48
19	工程地质编录(孔)	4	4	/	4
20	抽水试验(段/孔)	1/L	1/1		1/1
21	简易测温(m/孔)	5532/7	4073/5	1	4073/5
22	简易术文观测(孔)	22	16		16
23	临时观测点(个)	12	12		12

2、收集利用资料情况

本次报告收集利用 1980 年 3 月《贵州省威水煤田小河边向斜北东 翼北段(双巢)普终地质报告》钻孔 20 个，钻探工作量 9218.93m/20 孔，测井工作量 8906m/20 孔。所收集利用的资料质量合格，满足本次 报告需要。

3、勘查工程间距的确定

本矿区的地质条件类型为二类二型，根据《矿产地质勘查规范煤》 (DZ/T0215—2020) 的相关要求，以先期开采地段为重点，以线距 500m 圈定探明资源量，线距 1000m 圈定控制资源量；以线距 2000m 圈定推断资源量。钻孔孔距小于同等控制程度的距离。

4、工业指标及估算方法

区内煤类为以 1/3 焦煤、焦煤为主，部分肥煤和气肥煤，煤层平 均倾角 55°。依据《矿产地质勘查规范煤》 (DZ/T0215-2020), 采 用一般工业指标：资源储量估算煤层最低可采厚度为 0.50m; 最高灰 分(Aa) 为 40%;最高硫分(S.d) 为 3%。硫分大于 3%的单独估算。本报告采用水平投影地质块段法在煤层底板等高图上进行资源储量估 算。

5、矿产资源储量申报情况

本次申报评审煤炭资源储量 4295 万吨，其中：开采消耗量 5 万吨；保有资源储量 4290 万吨。保有资源储量中：探明资源量 1448 万吨，控制资源量 1810 万吨，推断资源量 1032 万吨。

6、先期开采地段论证情况

根据 2020 年 8 月，煤炭工业石家庄设计研究院[具备工程设计资质证书，证书编号：A113005157 资质等级：煤炭行业（选矿厂、矿井） 专业甲级；有效期：至 2025 年 01 月 06 日]编制的《贵州中铝恒泰合矿业有限公司钟山区老鹰山镇东风煤矿（兼并重组调整）先期开采方案说明》，东风煤矿拟建生产规模 45 万吨/年，先期开采地段为（兼并重组调整）矿区范围内标高+1450m 以上范围。先期开采地段范围拐点坐标见表 8。

表 8 先期开采地段范围拐点坐标表(大地 2000)

拐点号	X 坐标	Y 坐标	拐点号	X 坐标	Y 坐标
A	2940696.977	35504911.878	K	2941651.377	35503815.789
B	2940812.709	35505083.463	L	2941580.311	35503841.195
C	2941517.104	35504536.403	M	2941458.909	35504011.672
D	2942052.842	35504458.484	N	2941356.620	35504282.222
E	2942069.579	35504395.210	O	2941298.156	35504382.882
F	2942097.999	35504366.694	P	2941109.845	35504543.618
G	2942185.307	35504320.430	Q	2941000.000	35504713.600
H	2942219.569	35504274.113	R	2940939.907	35504771.137
1	2942081.665	35504097.838	S	2940778.510	35504850.362
J	2942037.670	35504132.011			

三、储量报告评审情况

（一）评审依据

根据《中华人民共和国矿产资源法》和有关法律法规的规定，依照下列规范和标准进行：

1、《固体矿产资源储量分类》 (GB/T17766-2020);

2、《固体矿产地质勘查规范总则》 (GB/T13908-2020);

3、《煤层气储量估算规范》 (DZ/T0216-2020);

4、《矿产地质勘查规范煤》 (DZ/T0215-2020);

5、《固体矿产地质勘查报告编写规范》 (DZ/T0033-2020);

6、《煤矿床水文地质、工程地质及环境地质勘查评价标准》 (MT/T1091-2008);

7、《矿坑涌水量预测计算规程》 DZ/T0342-2020;

8、《矿产资源储量规模划分标准》（国土资发〔2000)133 号〕;

9、国家有关部门发布的与矿产地质勘查、矿山生产或水源地建设 有关的技术规程规范和技术要求。 (二)评审方法
1、评审方式：会审。
2、 资源储量估算基准日：截至2020年6月30日。
(三)评审相关因素的确定
(1)资源储量估算工业指标中最低可采厚度、灰分、硫分及发热 量与一般工业指标一致。
(2)报告的提交单位对提交送审的全部资料作了承诺，保证本次 报告及其涉及的原始资料和基础数
据真实可靠、客观，无伪造、编造、变造、篡改等虚假内容。自愿承担因资料失实造成的一切后果。
(四)主要评审意见
1、主要成绩
(1)本次勘查工作目的明确，地质任务适当，勘查手段选用切合 实际，各项工作质量良好。
(2)矿区位于小河边向斜北东翼，整体为一单斜构造。地层走向 总体为南东-北西，倾向 141°~170°,倾角30～89°,一般55°。查明断 层16条，落差50m 以上的断层有4条，落差50～30m 的断层有5条，落差 30m 以下的断层有7条，矿区总体构造复杂程度为中等。

(3)详细查明了可采煤层层数、层位、厚度、结构和可采范围。煤层稳定性评价恰当，采用多种
方法进行煤层对比，对比结果可靠。
(4)详细查明了可采煤层的煤质特征，确定矿区范围内可采煤层 煤类以1/3焦煤、焦煤为主，部
分肥煤和气肥煤。
(5)详细查明矿床开采技术条件，合理划分了矿区的含水层和隔 水层，分析了矿坑充水因素，确定
了水文地质勘查类型为二类二型。 报告利用生产矿井资料及本次勘探成果评述了矿区的工程地质条件，研究评价了可采煤层顶、底板的工程地质特征，工程地质勘查类型为

20

中等；评价了可采煤层瓦斯特征；同时，评价了煤层瓦斯突出危险性；研究评价了煤尘的爆炸性、煤□□□趋势、地温，对矿区地质环境状
况进行了评述，并对采煤注意的环境问题提出了建议。

(6)根据本区构造复杂程度中等和煤层较稳定类别，工程布置比 较合理，控制程度适当。资源储量估算的工业指标、块段划分、各项 参数的确定符合规范要求，估算结果可靠。先期开采地段范围内资源储量比例达到了中型井(45 万吨/年)勘探阶段的要求。

(7)报告文字章节、附图、附表齐全，内容、格式总体符合要求，较好地反映了本次核实及勘探工作的全部地质成果。

2、存在问题与建议

(1)在生产过程中，应详细收集巷道煤层变化情况及开采技术条 件等方面的资料，提高对煤层厚度、结构的研究，特别是加强微构造 附近瓦斯富集情况，进一步了解瓦斯含量的分布规律，以便在进行开采时，预防瓦斯爆炸及煤与瓦斯突出。矿区可采煤层具有煤与瓦斯突 出危险性，建议在完成鉴定前，必须按照煤与瓦斯突出煤层进行管理；同时在建设及生产过程中，加强矿井瓦斯地质工作，进一步探明煤层 的瓦斯赋存特征，随时监测发生的瓦斯动力现象，采取有效的防突措 施，预防瓦斯爆炸及煤与瓦斯突出事故发生。

(2)本矿区北东部 13 勘查线附近隐伏断层较多，在今后工作中 应加强该勘查线附近构造分析工作。做好矿井地质工作，结合井下和 钻孔资料，进一步研究矿区断层构造的发育规律及对煤层、煤矿生产 的影响程度，为矿井生产提供地质保障。

(3)在矿井建设中，增加矿井水文地质方面工作，以进一步核实 矿井的涌水量情况，提高矿井涌水量预算的准确性，老窑内可能有积 水，未来矿井开采时，应先探后掘，预防老窑突水，部分老窑硐口已坍塌封闭，井口位置和开挖积水情况不详，这些老窑对该地段煤层开 采有一定影响，应注意老窑突水。加强对断层富水性等的工作力度。

在矿山生产建设中必须坚持“预测预报、有疑必探，先探后掘，先治后采“的原则，采取“探、防、堵、疏、排、截、监”等综合防治措施，防止透水事故发生。

(4)本次可采煤层顶底板岩石工程地质为钻孔岩芯样的室内试验成果，建议在实际工程应用取值时，还应结合巷道揭露岩体的实际地质情况综合考虑；在矿山生产建设中加强顶、底板管理，防治事故的发生。

(5)井田内煤尘有爆炸性、煤具有自燃趋向性，对矿井生产危害性较大，应予以注意，确保安全生产；建议在今后的工作中增加煤质的采样测试工作，为矿山煤的工业用途提供依据，更好的利用煤炭资源。

(6)注意采矿可能引发地质灾害对地面建筑物工程的破坏，加强监测监控，以确保村寨的安全性，对矿区内可能引发的滑坡、崩塌等地质灾害进行有效预防工作，在地质灾害危险区内的居民住户必须搬迁至采矿活动影响范围外地带；防止污水对环境的污染，防止煤矸石堆放对环境及地下水的污染。

3、评审结果

截至 2020 年 6 月 30 日，东风煤矿(兼并重组调整)矿区范围(估算标高+1840~+1000m) 内获得煤炭(1/3 焦煤、焦煤、肥煤、气煤) 总资源储量 4020 万吨(含 S,≥3% 的 820 万吨)。其中：开采消耗量 5 万吨，保有资源储量为 4015 万吨(含 S_1d≥3% 的 820 万吨)。保有资源储量中：探明资源量 982 万吨(含 S_1≥3% 的 321 万吨)，控制资源量 1994 万吨(含 S.≥3% 的 249 万吨)，推断资源量 1039 万吨 (含 S.≥3% 的 250 万吨)。探明和控制资源量占保有资源总量的 74%。

按煤类统计：

1/3 焦煤总资源储量 3628 万吨，其中：开采消耗量 5 万吨，保有资源储量 3623 万吨。保有资源储量中：探明资源量 846 万吨，控制资

源量1884万吨，推断资源量893万吨。
焦煤总资源储量85万吨，保有资源储量85万吨。保有资源储量中：探明资源量15万吨，推断资源量70万吨。肥煤总资源储量299万吨，保有资源储量299万吨。保有资源储 量中：探明资源量 118万吨，控制资源量110万吨，推断资源量71
万吨。

气煤总资源储量8万吨，保有资源储量8万吨。保有资源储量中：探明资源量 3 万吨，推断资源
量5万吨。
说明：评审结果与申报的煤炭资源储量不一致，评审结果(4020 万吨)较申报的(4295 万吨)减少了275万吨。其主要原因：根据专 家意见对部分不合理块段进行调整；估算垂深降低，估算标高由 +1840~+780m 调整为+1840~+1000m, 导致资源储量减少了 275万吨。
煤层气潜在资源量：1.33亿立方米。
先期开采地段(标高+1450m 以上范围)获煤炭总资源储量 1132 万吨，其中：开采消
耗量5万吨，保有资源储量 1127万吨。保有资源 储量中：探明资源量516万吨；控制资源量 157万吨；推断资源量454 万吨。探明资源量占本段保有资源储量比例为46%,探明资源量和控制资源量占本段保有资源储量比例为60%。资源储量比例达到规范对 中型矿井(45万吨/年)勘探阶段的要求。
4、资源储量变化情况
(1)与国家矿产地水城县双巢井田— 《贵州省威水煤田小河边向 斜北东翼北段(双巢)普终地质报告》(以下简称《普终地质报告》) 对比

1)本次报告(兼并重组调整)矿区范围与《普终地质报告》范围 部分重叠，重叠面积为 0.3588km², 重叠标高+1840～+1250m。《普 终 地质报告》在重叠区域计算了 207、203、104、103c、103b、103a、 102c、102b、102a、101d、101c 号煤层，获重叠部分总资源储量1689

23

万吨，其中 C 级储量为 1516 万吨，D 级储量 33 万吨，煤柱储量 136 万吨，表外储量 4 万吨。

本次报告估算重叠部分(重叠面积：0.3588km²，重叠标高 +1840～+1250m) 资源储量 1616 万吨，其中：开采消耗 5 万吨，保有资源储量 1611 万吨。保有资源储量中：探明资源量 902 万吨，控制资源量 439 万吨，推断资源量 270 万吨。

本次报告与《普终地质报告》重叠部分相比，煤炭总资源储量减少 73 万吨，增减变化情况见表 9。

表 9 本次报告与《普终地质报告》重叠部分资源储量增减对比表 单位：万吨

类型	开采消耗量	保有资源储量			合计	
		探明	控制	推断	开采消耗量	保有量
本次报告	5	902	439	270	5	1611
普终地质报告		1516	33	140		1689
增减量	+5	-614	+406	+130	+5	-78
小计	+5	-208		+130	-73	

资源量变化的主要原因：①算量煤层不一样，原普终地质报告算量煤层为 207、203(对应本次报告 203b、203a)、104、103c、103b、103a、102c、102b、102a、101d、101c，本次报告算量煤层为 207、206、205、203b、203a、202、104、103c、103b、103a、102c、101d、101c，增加了 206、205、202 号 3 层煤层，增加资源储量 341 万吨，减少 102b、102a 煤层，减少 309 万吨。算量煤层不一致导致保有资源储量增加 32 万吨；②资源储量估算参数不同：原普终地质报告算量煤层视密度为 1.32t/m³～1.47/m³；本次报告算量煤层视密度为 1.35 t/m³～1.60t/m³；原普终地质报告报告算量煤层平均厚度为 0.77m～7.02m；本次报告算量煤层平均厚度为 0.79m～4.86m。资源储量估算参数不同导致保有资源储量减少 110 万吨；③矿井历年来开采，开采消耗量增加 5 万吨。

2)按煤类对比：《普终地质报告》资源储量 1689 万吨，均为肥煤(肥焦煤)；本次报告资源储量 1616 万吨，其中 1/3 焦煤 1450 万吨，肥煤 166 万吨。本次报告与《普终地质报告》相比 1/3 焦煤增加 1450

万吨，肥煤减少 1523 万吨，总资源储量减少 73 万吨。增减变化情况见 表 10。

表 10 本次报告与《普终地质报告》重叠部分资源储量增减对比表(按煤类)

类型	1/3 焦煤				肥煤				合计
	开采消耗量	探明资源量	控制资源量	推断资源量	开采满耗量	探明资源量	控制资源量	推断资源量	
本次报告	5	785	411	249		117	28	21	1616
《普终地质报告》						1516	33	140	1689
增减量	+5	+785	+411	+249		-1399	-5	-119	-73
小计	+1450				-1523				

(2)与最近一次报告《六盘水大营煤业有限责任公司煤矿资源储 量核实报告》(以下简称《核实报告》)资源储量对比

1)重叠范围内对比

本次报告东风煤矿(兼并重组调整)矿区范围为原大营煤矿部分 矿权范围，矿区部分重叠，重叠面积：0.7635km^2， 重叠标高+1770m～ +1200m。《核实报告》重叠部分资源量 1132 万吨，其中开采消耗量 5 万吨，保有资源量 1127 万吨。保有资源量中：(111b)62.53 万吨，(331)101 万吨，(332)280.35 万吨，(333)683. 12 万吨。

本次报告估算重叠范围内资源储量为 2655 万吨，其中：开采消耗 量 5 万吨，保有资源储量 2650 万吨。保有资源储量中：探明资源量 824 万吨、控制资源量 1215 万吨、推断资源量 611 万吨。

本次报告与《核实报告》相比，资源储量增加 1523 万吨。增减变 化情况见表 11。

表 11 本报告与《核实报告》重叠部分资源储量增减对比表 单位：万吨

类型	开采消耗量	保有资源储量			合 计	
		探明资源量	控制资源量	推断资源量	开采消耗量	保有量
本次报告	5	824	1215	611	5	2650
《核实报告》	5	163.53	280.35	683.12	5	1127
增减量	+0	+650.47	+934.65	-72.12	+0	+1523
小计	+0	+1523			+1523	

资源量变化主要原因：①算量煤层不一样：原大营煤矿核实报告 算量煤层为 K27、K26、K25、K9、K5、K3 (分别对应本次报告 205、

203b、203a、103b、102b、101d 号煤层)，本次报告算量煤层为 207、206、205、203b、203a、202、104、103c、103b、103a、102c、101d、101c，与原大营煤矿核实报告相比增加了 207、206、202、104、103c、103a、102c、101c 号共 8 层煤层，增加 1177 万吨，减少了 102b 煤层（本次勘探 102b 煤层算量范围内面可采率仅为 23%且不连片，为不可采煤层，因此本次工作 102b 煤层不算量）减少 145 万吨，算量煤层不一致导致保有资源储量共增加 1032 万吨；②资源储量估算参数不同：原大营煤矿核实报告算量煤层视密度为 $1.46t/m^3$～$1.47t/m^3$；本次报告算量煤层视密度为 $1.35t/m^3$～$1.57t/m^3$；原大营煤矿核实报告算量煤层平均厚度为 0.85m～2.52m；本次报告算量煤层平均厚度为 0.87m～4.86m。资源储量估算参数不同导致保有资源储量增加 491 万吨。见表 12。

表 12 本次报告与《核实报告》重叠部分算量煤层参数对比表

端	厚度（m）			密度(v/m^3)			算量面积(km^2)			资源量增减
	本次报告	《核实报告》	增减	本次报告	《核实报告》	增减	本次报告	《核实报告》	增减	
207	1.34		+1.34	1.45		+1.45	0.704	L	+0.704	+218
206	1.46		+1.46	1.43		+1.43	0.708		+0.124	+281
205	1.13	1.13	0	1.57	1.46	+0.11	0.540	0.517	+0.023	+34
203b	4.86	2.52	+2.34	1.39	1.46	-0.07	0.745	0.603	+0.142	+354
203a	2.04	2.00	+0.04	1.35	1.46	-0.11	0.661	0.609	-0.052	+135
202	0.89	1	+0.89	1.54	/	+1.54	0.562	1	+0.562	+121
104	0.79		+0.79	1.48		+0.79	0.387	/	+0.387	+75
103c	0.94	1	0.94	1.53		+1.53	0.392	/	+0.392	+91
103b	0.87	1.25	-0.38	1.44	1.44	0	0.375	0.588	-0.213	-73
103a	1.29		+1.29	1.60		+1.60	0.398		+0.398	+135
102c	1.27		+1.27	1.51		+1.51	0.372		+0.372	+116
102b		1.26	-1.26		1.46	-1.46		0.545	-0.545	-145
101d	1.36	0.85	+0.51	1.55	1.47	+0.08	0.349	0.472	-0.458	+41
101e	1.35	/	+1.35	1.59		+1.59	0.316	1	+0.316	+140

合计										+1523

按煤类对比：《核实报告》重叠部分保有资源储量 1127 万吨，其 中：焦煤 391 万吨，肥煤 736 万吨。另有开采消耗量 5 万吨。本次报

告估算重叠范围内保有资源储量 2650 万吨，其中：1/3 焦煤 2480 万吨，

焦煤 21 万吨，肥煤 146 万吨，气煤 3 万吨。另有开采消耗量 5 万吨。

与《核实报告》重叠部分对比，资源储量增加了 1523 万吨，详见附 1。

2）总量对比

本次报告与《核实报告》总资源储量 1689.84 万吨相比，煤炭总资源储量增加 2330.16 万吨.增减变化情况见表 13。

表 13 本次与《核实报告》总资源量增减对比表 单位：万吨

类型	开采消耗量	保有资源储量			合计	
		探明资源量	控制资源量	推断资源量	开采满耗量	保有量
本次报告	5	982	1994	1039	5	4015
《核实报告	41.42	255.47	451.86	941.09	41.42	1648.42
增减量	-36.42	+726.53	+1542.14	+97.91	-36.42	+2366.58
小计	-36.42	+2366.58			+2330.16	

资源量变化主要原因：①非重叠部分：矿区面积减少，本次报告非重叠部分面积 0.1350km²，原大营煤矿核实报告非重叠部分面积 0.6202km²，面积减少 0.4854km²，资源储量减少 334.84 万吨；②重叠部分资源储量增加 1523 万吨；③算量标高增加部分：+1840～+1770m 和+1200～+1000m 为算量标高增加部分，资源储量增加 1142 万吨。

按煤类对比：《核实报告》共获煤炭保有资源储量 1684.84 万吨，其中：焦煤 620.91 万吨，肥煤 1063.93 万吨。另有采空消耗量 5 万吨。本次报告估算兼并重组调整范围内保有资源储量 4015 万吨，其中：1/3 焦煤 3623 万吨，焦煤 85 万吨，肥煤 299 万吨，气煤 8 万吨。另有开采消耗量 5 万吨。详见附 2。

（3）本次报告与缴纳价款报告《六盘水大营煤业有限责任公司煤矿资源储量核实报告》（以下简称《价款报告》）资源储量对比。

本次报告兼并重组调整范围内总资源储量 4020 万吨；《价款报告》估算原大营煤矿矿区范围内总资源量 1689.84 万吨。本次报告与《价款报告》相比总资源储量增加 2330.16 万吨，资源量变化原因与最近一次报告总量对比一致。

[illegible]

[illegible](45[illegible]/[illegible])[illegible]

[illegible]1:[illegible]([illegible])[illegible]

[illegible]2:[illegible]([illegible])[illegible]

[illegible]3:[illegible]([illegible])[illegible]

[illegible]

[illegible]O[illegible]

《贵州中铝恒泰合矿业有限公司钟山区老鹰山镇东风煤矿（预留）资源 储量核实及勘探报告》评审专家组名单

成员	姓名	单位	评审专业	职称	签名
组长	陈 华	贵州理工学院	地质	副教授	陈 华
成员	洪愿进	贵州省煤田地质局	地 质	研究员	洪愿进
	曹志德	贵州省煤田地质局地质勘察研究院	地 质	研究员	曹志德
	裴永炜	贵州省地质环境监测院	水工环	研究员	会华
	丁献荣	贵州省煤田地质局一七四队	煤田测井	高级工程师	丁献荣

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□ □□□□□□□□□□ □□□□□

□□□□□

□□□□□□

□□□□□□□□□

□□□□□30.00□□/□

□□□□□0.4003

□□□□□□□□ □2012□12□□2019□1□

]□□

□ □ □ □ □ □ □ □ □

□□80□□

0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

2942325.85835502
525.78
2942815.85635503
020.783
2942926.54435503
338.013
2942902.01435503
412.793
2942775.90435503
460.812
2942782.54435503
334.012
2942730.54535503
215.012
2942701.85535503
165.782
2942537.85535503
198.781
2942499.85435503
354.78
2942233.85535503
148.78
2941960.65735502
708.778

东风煤矿

开采深度：由 1840米至1300米标高，共有12个拐点圈定

中华人民共和国国土资源部印制

营 业执

（副本）

统一社会信用代码 915200005841060350

名 称类	贵州中铝恒泰合矿业有限公司
型住 所法	其他有限责任公司
定代表人注册	贵州省六盘水市钟山区荷城花园圣丰华庭四楼
资本成立日	徐礼忠
期营业期限	捌亿贰仟万元整
经营范围	2011年10月12日
	2011年10月12日至2031年10月12日
	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（ 审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批 ）的，市场主体自主选择经营。（矿权投资；项日投资；项目管理；煤炭的开采及销售（限取得许可证的分支机构经营）。）

登 记机关

2014年11月10

提示：请于每年1月1日至6月30日，通过企业信用信息公示系统向工商行政管理部门报送上一年度年度报告，并向社会公示

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

企业信用信息公示系统网址： gsxt.gzgs.gov.cn